

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 37 41 493 A 1**

⑤① Int. Cl. 4:  
**A 61 F 2/44**

②① Aktenzeichen: P 37 41 493.3  
②② Anmeldetag: 8. 12. 87  
②③ Offenlegungstag: 22. 8. 89

DE 37 41 493 A 1

⑦① Anmelder:

MAN Roland Druckmaschinen AG, 6050 Offenbach,  
DE

⑦② Erfinder:

Fischer, Hermann, Dipl.-Ing. (FH), 8900 Augsburg, DE

⑤④ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-AS 22 03 242  
DE-OS 22 83 842  
US 38 75 595

DE-Z: SCHNEIDER, P.G., OYEN, R.:  
Bandscheibenersatz, Experimentelle Unter-  
suchungen- klinische Konsequenzen. In: Orthopädie,  
112, 1974, S. 791 - 795;

⑤④ Stützelement zum Halten zweier benachbarter Wirbel

Das Stützelement zum Halten zweier benachbarter Wirbel  
der Wirbelsäule auf Abstand besteht aus mindestens einem,  
anstelle einer Bandscheibe zwischen zwei Wirbeln einsetz-  
baren, flexiblen Kissen.

DE 37 41 493 A 1

BEST AVAILABLE COPY

OS 37 41 493

1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Stützelement zum Halten zweier benachbarter Wirbel der Wirbelsäule auf Abstand.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein einfach aufgebautes Stützelement mit hoher Lebensdauer zu schaffen.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch Anwendung der Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 gelöst.

Ein weiterer Vorteil des erfindungsgemäßen Stützelementes ist darin zu sehen, daß es Bewegungen der Wirbelsäule wie in gesundem Zustand zuläßt und daß keine neben der Wirbelsäule zu implantierende Elemente erforderlich sind.

Zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung sind anhand der Zeichnung beschrieben. In dieser zeigt:

Fig. 1 Teile einer Wirbelsäule in einem schematischen Längsschnitt,

Fig. 2 eine erste Ausführungsform des Stützelementes in einer Ansicht und

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform eines Stützelementes in einer teilweise aufgebrochenen Ansicht.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt einer Wirbelsäule mit mehreren Wirbeln 1 zwischen denen zum Teil Bandscheiben 2 vorhanden sind. Zwischen zwei Wirbeln 1 ist die Bandscheibe entfernt und durch ein elastisches Kissen 3 ersetzt. Das elastische Kissen 3 umfaßt eine Umhüllung 4 aus einem flexiblen Werkstoff. In die Umhüllung 4 ist ein Fluid 5, eingefüllt. Dieses Fluid kann ein gasförmiges Medium, wie beispielsweise Luft, oder eine Flüssigkeit, wie beispielsweise Öl oder Siliconöl sein. Der flexible Werkstoff der Umhüllung 4 ist körpervertäglich und undurchlässig für das eingefüllte Fluid. Zweckmäßig ist die Umhüllung 4 nach dem Einfüllen des Fluids durch Verschweißen verschlossen. Wie Fig. 2 zeigt, weist das Kissen 3 in Draufsicht eine U-förmige, im eingesetzten Zustand den Wirbelkanal umgreifende Gestalt auf.

Das Kissen 6 gemäß Fig. 3 weist eine in Draufsicht stabförmige Gestalt auf. Es besteht wiederum aus einer Umhüllung 7, in die ein elastischer Werkstoff 8, beispielsweise ein Schaumstoff eingebracht ist. Bei Verwendung der Kissen 6 sind zwei Kissen parallel verlaufend oder drei im Dreieck angeordnete Kissen zur Abstützung zweier benachbarter Wirbel 1 zu implantieren. Eine weitere Ausführungsform sieht vor, daß das Kissen aus einem einheitlichen elastischen Werkstoff besteht.

## Patentansprüche

1. Stützelement zum Halten zweier benachbarter Wirbel der Wirbelsäule auf Abstand, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützelement aus mindestens einem anstelle einer Bandscheibe (2) zwischen zwei Wirbeln (1) einsetzbaren flexiblen Kissen (3, 6) besteht.
2. Stützelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kissen (3) aus einer mit einem Fluid (5) gefüllten Umhüllung (4) besteht.
3. Stützelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Fluid ein gasförmiges Medium, wie Luft, Verwendung findet.
4. Stützelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß als Fluid eine Flüssigkeit, wie Öl oder Siliconöl, Verwendung findet.

2

5. Stützelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kissen (6) aus einer mit einem elastischen Werkstoff (8) gefüllten Umhüllung (7) besteht.

6. Stützelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Kissen aus einem elastischen Werkstoff hergestellt ist.

7. Stützelement nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Kissen (3) eine U-förmige, den Wirbelkanal umgreifende Gestalt aufweist.

8. Stützelement nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Kissen (6) eine stabförmige Gestalt aufweist.

BEST AVAILABLE COPY

— Leerseite —

**BEST AVAILABLE COPY**

Nummer:  
Int. Cl.4:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

37 41 493  
A 61 F 2/44  
8. Dezember 1987  
22. Juni 1989

11

4\*

3741493

Fig. 2

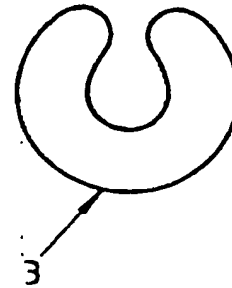


Fig. 1

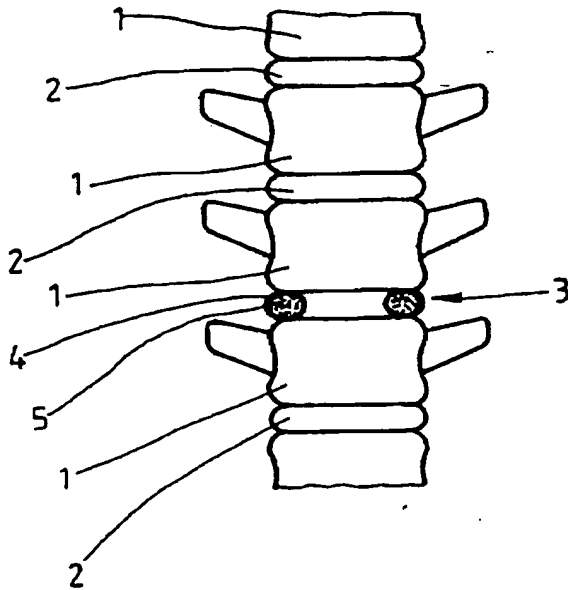
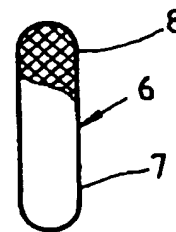


Fig. 3



BEST AVAILABLE COPY

908 825/87